



T r a i t e m e n t  
S O L - E A U  
Biotechnologies appliquées

---

# OCSOL

*B-12M / C-300*

Contrôle  
efficace des odeurs  
dans un contexte de gestion  
des eaux usées municipales  
et industrielles

**Canalisation des efforts pour une gestion économique  
et durable des odeurs pour le traitement des eaux  
usées municipales et industrielles.**

---

27, Notre-Dame Ouest  
Victoriaville (Québec) G6T 1R6  
Canada

Tel.: +819-752-7888  
Fax +819-565-7495  
fcouture@sol-eau.com

## SOLUTION BIOLOGIQUE POUR LE CONTRÔLE DES ODEURS

La technologie **OCSOL** est composée de deux différents produits. Le premier est un mélange de souches bactériennes spécialement préconditionnées pour le milieu à traiter qui, utilisé en synergie avec le second, assure un contrôle réel de l'émanation des odeurs dans la chaîne de traitement, dans le bassin des boues, dans un poste de pompage ou lors de l'épandage s'il y a valorisation.

Les sols contenant un humus à forte teneur en matières organiques biologiquement actives possèdent une activité microbienne en *Bacillus* qui permet aux phénomènes de biodécomposition d'avoir lieu normalement. C'est pour cette raison que **Traitement SolEau inc.** a choisi des souches de type *Bacillus* spécialement développé pour activer la biodégradation des substances en suspension dans différents types de substrat organique.

### MÉCANISMES DE FONCTIONNEMENT

#### **B-12M** (formule bactérienne)

Le **B-12M** est un inoculant bactérien composé d'un mélange de *Bacillus p.* Ces bactéries possèdent la capacité d'hydrolyser les constituants fibreux (celluloses et hémicelluloses), les protéines et le gras. Elles ont pour fonction de compléter la biodégradation de nombreuses molécules intermédiaires malodorantes qui s'accumulent au cours du processus de dégradation métabolique du matériel biologique.

Les bactéries sélectionnées sont conditionnées de façon à s'activer aussitôt qu'elles entrent en contact avec un substrat organique. Toutes les souches bactériennes qui font partie de la composition du **B-12M** sont incluses dans la liste des produits GRAS (Generally recognized as safe) aux É.-U. et dans la DSL (Domestic Substance List) au Canada. Les bactéries utilisées dans la formulation du **B-12M** n'ont subi aucune modification génétique. En fait, elles ont été spécifiquement sélectionnées pour leurs capacités de croître à différentes températures en conditions aérobies. Cependant, dans des milieux complexes et en présence de nitrates, elles peuvent également croître dans des conditions anaérobies.

Le **B-12M** contient une importante activité enzymatique (endo et exo-enzymes), tel la protéase, l'amylase, la lipase et autres enzymes qui contribuent activement à corriger les déviations enzymatiques générées par les souches naturelles. Ces enzymes ont la propriété de débloquent plusieurs réactions biochimiques dans le processus du catabolisme qui normalement provoquent l'accumulation de molécules intermédiaires malodorantes. À divers degrés de température et d'humidité, elles empêchent l'accumulation de molécules organiques intermédiaires résultant de la décomposition partielle et inachevée du matériel biologique.

Les bactéries que nous avons choisies sont bien connues du milieu scientifique pour le rôle important de bio-contrôle qu'elles exercent à l'intérieur de différents types de substrat. Par exemple elles ont pour fonction d'activer la bioflore présente dans les eaux usées en utilisant leurs enzymes à grand pouvoir hydrolytique qui solubilisent les composés organiques et les minéraux pour les rendre plus disponibles et assimilables. Les mécanismes de compétition alors engendrée permettent aux microorganismes sélectionnés et à leurs systèmes enzymatiques d'activer le processus d'hydrolyse des nutriments tout en stimulant la flore naturelle bénéfique des eaux usées qui, généralement, est beaucoup moins active.

Cette flore de *Bacillus sp* est également reconnue comme :

- Stimulateur des défenses naturelles des plantes par activation de leurs gènes de défenses.
- Compétiteur des microorganismes pathogènes du sol.

La réaction rapide de la formule bactérienne **B-12M** et la croissance vigoureuse des microorganismes assureront aux différents substrats une activité équilibrée créant une complémentarité ou une symbiose importante entre les différentes souches bactériennes.

### **C-300 (concentré d'extraits végétaux)**

Le second produit qui compose la technologie a pour rôle d'activer les bactéries et d'assurer leur croissance rapide. De plus, il agit sur la réactivation de la flore naturellement présente dans le substrat. Ainsi, les agents activateurs contenus dans le produit remettent en action les cellules de la flore sauvage qui deviennent alors complémentaires à la microflore ajoutée (**B-12M**).

Les cellules microbiennes étant composées de 70 à 90 % d'eau, celles-ci se nourrissent à partir de l'eau qui entoure leur membrane. Sous des conditions normales, leur croissance est très lente parce que peu de matériel nutritif est assez soluble pour se retrouver en concentration suffisante dans cette zone aqueuse. Les bio-ingrédients du **C-300** contribuent à augmenter la disponibilité des éléments nutritifs du milieu et ainsi stimuler la capacité de bio-dégradation des bactéries inoculées.

Les agents activateurs favorisent également une forte production enzymatique des microorganismes et permettent de cette façon de débloquer certaines voies de dégradation ou voies cataboliques, assurant ainsi un contrôle réel de l'émanation des odeurs.

## LE POUVOIR INÉGALÉ D'OCSOL

Grâce à notre formule exclusive **OCSOL**, il est possible de contrôler l'émanation des odeurs provenant de différents types de substrats telles les boues produites par les stations de traitement des eaux usées municipales et industrielles, ou dans les postes de pompage. **OCSOL** peut être appliquée à même la ligne de traitement des eaux usées sans aucun risque d'atténuer les performances de l'usine et/ou sur les boues à la sortie des presses.

## AVANTAGES LIÉS AU CONTRÔLE DES ODEURS

De façon générale, on peut affirmer que l'utilisation d'**OCSOL** pour le contrôle des odeurs peut procurer de nombreux avantages y compris les suivants :

- Contrôle efficace des odeurs pour les événements du poste de pompage
- Contrôle efficace des odeurs dans les locaux de la station de traitement
- Contrôle efficace des odeurs dans le bassin des boues
- Valorisation possible des boues comme valeur résiduelle fertilisante (MRF), pour usage agricole
- Élimination des coûts reliés à l'enfouissement ou à l'incinération, si valorisées
- Élimination des plaintes reliées aux nuisances olfactives produites par la station et/ou les boues
- Élimination de produits chimiques actuellement utilisés pour le contrôle des odeurs
- Rapport qualité/prix indéniable

## MÉTHODE D'UTILISATION

Le traitement **OCSOL** pour le contrôle des odeurs est basé sur une approche de colonisation et de compétition des microorganismes. Les ratios sont dès lors déterminés en fonction du lieu d'intervention et de la siccité des boues afin d'assurer les mécanismes de fonctionnement. Les démarches de mise en place de la technologie sont:

- Évaluer les objectifs de contrôle des odeurs
- Étudier la chaîne de traitement afin de connaître ses caractéristiques techniques
- Déterminer l'emplacement de l'injection
- Calculer les ratios
- Choisir la méthode d'injection
- Injection du ou des produits à l'aide de pompes doseuses et de petits réservoirs
- Optimisation du procédé
- Suivi et ajustements pour chaque lieu d'injection